

Autor: Petr Kružík

Rubrika: hifi

Následující text je volným pokračováním článku Michala Zetka o anténách. Naleznete v něm základní informace o instalaci a příjmu VKV FM antén v reálném prostředí balkónů a střech. Většina ví, jaké typy antén existují, či přesněji řečeno ví, jaké jsou v naší obchodní síti k mání. Řekněme si však otevřeně: reálně si umí vybrat tu správnou anténu málokdo. V případě, že zvolíte nevhodný typ antény, nevyužijete tuner na 100% a můžete tak "zabít" jeho (třeba jinak výborné) příjmové vlastnosti.

Bez externí antény si kvalitní příjem reálně představit nelze. Ne, že by kvalitní tuner nebyl schopen bezproblémově pracovat s anténou pokojovou. Avšak zde nutně volíte pouze náhražkový kompromisní provoz, který se příliš neslučuje s filozofií kvalitního příjmu. Na exkluzivní Ferrari se také neobouvají ty nejlevnější protektorované barumky, nehledě na důležitý fakt, že uvnitř panelového domu, (směsice železa a betonu - typické toť faradayově kleci) se signály, zejména ty kvalitní, loví opravdu ztěžka. Všudypřítomná je signálová interference a rušení elektrickými spotřebiči. V hustých aglomeracích je vtíravý elektronický smog běžným jevem. Toto vše narušuje vjem z kvalitního tunerového poslechu. Ano, uvažujete správně, v povaze vysílaného signálu jste logicky nejohroženější právě při poslechu klasické hudby.

Jak postupovat

1/ Je třeba si položit otázku jaké stanice bych chtěl asi v dané lokalitě poslouchat. Zjistit si dostupné vysílače tohoto, respektive těchto programů. Nejsou totiž všechny zvukově shodné (viz obligátní situace u CLASSICu FM - 97.7 a 98.7 FM). Je třeba vzít v úvahu dané vlastnosti vysílače - jeho umístění (m.n.m.), sílu (výkon ERP), a polarizaci vysílaného signálu.

2/ Podle lokalizace vybraných vysílačů, jejich potencionální síly a podle instalačních možností, řekněme na střeše rodinného domku, vybíráme vhodný typ antény. Bližší a silnější signály obstojně obhospodaří antény jednodušší, vzdálenější a slabé signály podpoříte nákupem antény víceprvkové. Vzdálené a slabé stanice (100km a více) a stanice vzájemně směrově velmi rozdílné logicky jednou anténou nepokryjete. Pokud ovšem nevyužijete šikovního pomocníka - anténní rotátor.

3/ Výborné je, podaří-li se vám zapůjčit si oproti záloze v prodejně vybraný typ na odzkoušení v praxi. I přes správný postup při výběru tuneru a nastavení antény může nastat situace, kdy bude příjem neuspokojivý. V současném přepnutí FM pásma to nelze vyloučit, záleží na lokalitě v které signál přijímáte. V požadovaném směru můžete být stíněni i budovami či pohořím. Příjem razantně ovlivňuje také "teorie dopadových kopců", respektive světová orientace dopadové strany kopce na které sídlíte. A tak bych mohl pokračovat ještě dále...

4/ Pokud je výsledek instalace bezproblémový, pak Vám mohu gratulovat a popřát nerušený poslech vaší oblíbené stanice.

Důležité technické parametry

- f - frekvence - pracovní pásmo antény
- lambda - vlnová délka = 1/f
- G - zisk - ve vztahu k celovlnému dipólu (dB)
- ČZP - činitel zpětného příjmu (dB)
- VÚ - směrové vlastnosti antény - využitelný úhel příjmu v horizontální a vertikální rovině - hodnota udává mez G-3dB

Další údaje o konstrukci antén

- D - direktor
- Z - zářič
- R - reflektor
- LD,LZ,LR - délka jednotlivých prvků v mm
- t - průměr direktorů v mm
- T - průměr, respektive specifikující informace o síle nosného hranolu antény
- m - šířka zářiče v mm

Polarizací signálu rozumíme to, do jaké roviny je polarizována elektromagnetická vlna šířená vysílačem.

Příčemž rozeznáváme:

- H - horizontální
- V - vertikální
- C - cirkulární

Obr č.1 : kruhový dipól "v akci"



1. DIPÓL (zisk 0dB) Je nejjednodušší venkovní anténou pro příjem VKV-FM vln. Své určení má pro nenáročné aplikace - pro středně silné stanice (jednotky kilowatt) lokálního charakteru (do 20km). Za jeho hlavní přednosti lze považovat především maximální konstrukční jednoduchost a s tím spojené nízké výrobní náklady - nízkou cenu. Předností jsou také malé rozměry, nízká hmotnost a nenáročná instalace. V našich obchodech je k mání za zhruba 300 Kč. Používá se povětšinou jako vertikální či cirkulární. Dipól je vhodný především do městských zástaveb, na balkóny a zdi panelových domů. Podstatnou nevýhodou je nulová směrovost a nízký zisk. Tento je referenčně stanoven na 0dB, kde zisk víceprvkových antén se udává právě v poměru k jeho zisku. Anténní zesilovač bych raději nepoužil, vzhledem k lokálnímu charakteru příjmu může spíše uškodit.

Obr č.2 : Konstrukční náčrt tříprvku "030 FM II"



2. TŘÍPRVEK 030 FM II (zisk 4-5dB) Jednoduchá anténa pro příjem VKV. Direktor před zářičem, rovněž tak užití reflektoru napovídá o částečné směrovosti antény. Používá se na horizontální i vertikální aplikace u středně silných stanic v blízkém okolí (do 50km). Za její klady jmenujme nízkou hmotnost a rozumné

rozměry. Vhodné i pro instalaci na balkón panelového domu. Rozumná je většinou i cena - cca 600 Kč. Jako horizontální dosahuje solidních výsledků blízcích se sedmiprvku. Jako vertikální se užívá spíše na nenáročné aplikace, už vzhledem k povaze vertikálního signálu. Nelze zde tolik sázet na směrovost, která je u tříprvku minimální. Anténní zesilovač bych použil pouze v případě delší vzdálenosti koaxiálního vodiče (nad 20m) a při absenci lokálních vysílačů. Hrozí totiž přebuzení předzesilovače, potažmo vznik fantómových stanic u tuneru.

Obr č.2a;2b : tříprvek "v akci"



Obr č.3 : Konstrukční náčrt sedmiprvku "070 GBL Supersonic"



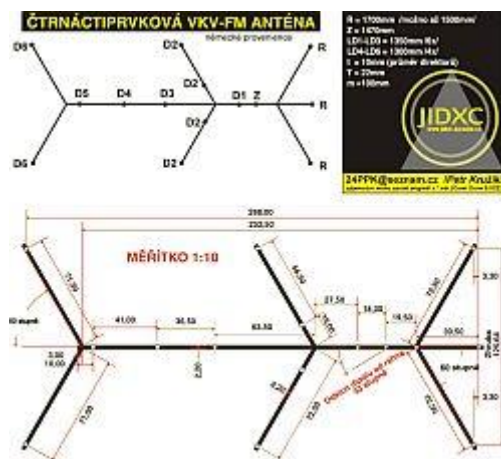
3. SEDMIPRVEK 070 GBL Supersonic (zisk 7,5-9,5dB) Momentálně nejlepší anténa domácí provenience od KB Chlumec nad Cidlinou je Supersonic. Zaslíbení jistě namítanou, že Supersonic konstrukčně vychází z antény německé, s označením "3418". Cena sedmiprvku je vzhledem ke konstrukci přijatelná (asi 1200 Kč). Díky výrazné "směrovosti" výtečná jako vertikální, ještě zacílenější je jako horizontální. Používá se na náročnější aplikace u středně silných stanic (do 100km). Není příliš vhodná tam, kde právě exceluje tříprvek či klasický dipól. Laicky řečeno nepochytáte toliko okolních stanic. Hojně se právě tento příjem podporuje pomůckou zvanou anténní rotátor. Jeho cena ovšem není malá (cca 2500 Kč). Já využívám částečnou variabilitu (J-JV-V), neboť mám anténu umístěnou na balkóně. Není však snadné s třímetrovým monstrem manipulovat, avšak v případě, že nemáte přístup na střechu je to výhodné řešení. Pokud oblomíte manželku a umístíte anténu také na blakón, pak nabádám k opatrnosti. Kvalitní upevnění je nutné! Pád antény z velké výšky by byl průšvih. Moje anténa již přestála několik sněhových bouří.

Obr č.3a;3b : sedmiprvek "v akci"





Obr č.4 : Konstrukční nákres čtrnáctiprvku UKS-14 "JÄGER WELLE"



4. ČTRNÁCTIPRVEK UKS-14 Jaeger Welle (zisk až 11dB) Specifická VKV-FM anténa velmi složité konstrukce se hojně objevuje ve středních Čechách a zejména v Praze samotné. Podle země původu (Německo) je tento krasavec označován jako "Jaeger Welle" (lovec vln). Mnoho středočeských nadšenců si jí odtud přivezlo. Věru nebylo snadné za dob totality dostat se tak daleko od hranic k signálu "ze Západu". U nás ji dlouhá léta po pádu opony distribuovala firma CONRAD Electronic. Cena čtrnáctiprvku se pohybovala těsně pod hranicí 3000 Kč. Její základní charakteristikou je snaha o dosažení maximálního zisku ve spojení s maximální směrovostí. Používá se pouze jako horizontální a je ideálním řešením. Ve spojení s rotátorem přímo předurčená pro DX-ing. Není žádnou výjimkou příjem, samozřejmě ve spojení s kvalitním tunerem, i 100 až 200km vzdálených stanic v dobré kvalitě. Z výhod logicky plynou i nevýhody - složitá konstrukce se odráží ve vyšší pořizovací ceně a složité instalaci tohoto přes pět kilo vážícího drobná. Smutnou zprávou je, že tato anténa se již v Německu nevyrábí. Ovšem pro její jedinečné vlastnosti ji uvést prostě musím! Samovýroba nebude pro šikovného kutila žádným oříškem (přikládám proto úplný pláněk).

Obr č.4a;4b : JÄGER WELLE "v akci"



Apropos DX-ing. Pokusím se pregnantně vysvětlit tento pojem. DX-er je v podstatě lovec - "lovec vln". Zde konkrétně FM pásma. Jeho snaha se opírá o zachycení a potenciální poslech co nejvíce možných FM stanic. U nás tyto "DX-ery" zastřešuje organizace zvaná "CSDXC" Czechoslovak DX Club. Naleznete ji na adrese <http://www.dx.cz/> .

Lovu zdar! :)